Münster.1933.№25 Med Diss.

Aus der Sozialhygienischen Abteilung des Hygienischen Instituts
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster
Direktor: Professor Dr. K. W. Jötten

Über die Sterblichkeit an Kreislaufserkrankungen in der Stadt Münster in den Jahren 1912—1931

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der hohen
Medizinischen Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

vorgelegt von

Bernhard Felker, Medizinalpraktikant
aus Münster i. W.

1932
Druck der Westfälischen Vereinsdruckerei Akt.-Ges.

Aus der Sozialhygienischen Abteilung des Hygienischen Instituts
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster
Direktor: Professor Dr. K. W. Jötten

Über die Sterblichkeit an Kreislaufserkrankungen in der Stadt Münster in den Jahren 1912—1931

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der hohen
Medizinischen Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

vorgelegt von

Bernhard Felker, Medizinalpraktikant
aus Münster i. W.

1932
Druck der Westfälischen Vereinsdruckerei Akt.-Ges.

Dekan: Professor Dr. A. v. Szily
Referent: Professor Dr. K. W. Jötten

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Münster (Westf.)

Meiner lieben Mutter

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546201_0042

Die Todesfälle an Erkrankungen der Kreislaufsorgane haben heute ein ganz besonderes Interesse, da sie seit einigen Jahren einen immer größeren Prozentsatz der Sterbefälle überhaupt ausmachen.

So starben in Deutschland im Jahre 1905 84 000 Menschen an Erkrankungen der Kreislaufsorgane, 1928 126 000, oder auf 10 000 Lebende berechnet, 1905 14,2 gegenüber 19,0 im Jahre 1928.

Worauf ist nun diese Zunahme zurückzuführen?

Die Beantwortung dieser Frage ist natürlich heute besonders wichtig, da wir gezwungen sind, unsere Ausgaben für öffentliche Fürsorge und Gesundheitsfürsorge möglichst produktiv anzulegen. Mit großem Erfolge haben wir Maßnahmen gegen andere Krankheiten, besonders gegen die Infektionskrankheiten durchgeführt. In außerordentlich erfreulicher Weise sind diese Krankheiten in der Todesursachen-Statistik zurückgegangen. So ging z. B. die Zahl der an Tuberkulose Gestorbenen von 25 auf 10 000 Lebende zu Anfang dieses Jahrhunderts auf 7—8 auf 10 000 Lebende im Jahre 1930 zurück. Der genauen Beobachtung der Todesursachen-Statistik müssen wir darum unser besonderes Augenmerk zuwenden, damit wir gegebenenfalls die Maßnahmen der Gesundheitsfürsorge auf wichtigere, dringendere Aufgaben umstellen können.

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit soll es sein, in diesem Sinne die Sterblichkeit an den Erkrankungen der Kreislaufsorgane in der Stadt Münster einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen, die Frage der Zunahme zu untersuchen und festzustellen, wie weit soziale Einflüsse, Berufseinwirkungen und Wohnungsverhältnisse für die Häufigkeit eine Rolle spielen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sollen dann mit den Resultaten anderer Untersucher jeweils in Beziehung gesetzt werden. Leider liegen bisher allerdings nur verhältnismäßig wenig Veröffentlichungen hierüber vor, da man den Erkrankungen der Kreislaufsorgane — genau wie bis vor kurzem dem Krebs — nur wenig Interesse zugewandt hat. Die Arbeit

stellt außerdem einen Beitrag zu einem Sammelwerk über die gesundheitlichen Verhältnisse in der Stadt Münster dar, das auf Veranlassung von Herrn Prof. Dr. K. W. Jötten vom Hygienischen Institut in Angriff genommen ist.

Ich ging bei der Durchführung der Arbeit so vor, daß ich aus den Totenregistern des Städt. Standesamtes vom Jahre 1912 bis 1931 sämtliche Sterbefälle an Erkrankungen der Kreislaufsorgane auszog. Es wurden dabei sämtliche Fälle berücksichtigt, bei denen meines Ermessens die Kreislaufskrankheit die eigentliche Todesursache war, während ich bei Angabe von mehreren Todesursachen (etwa Herzschwäche und Lungenentzündung) die Grundkrankheit, bei diesem Beispiel die Lungenentzündung, für die eigentliche Todesursache hielt und den Fall demnach nicht berücksichtigte. Ich war hierzu gezwungen, da die allgemeine Angabe Herzschwäche als Todesursache sehr verbreitet ist und bei Geltenlassen dieser Angabe sich sehr unklare Verhältnisse ergeben hätten.

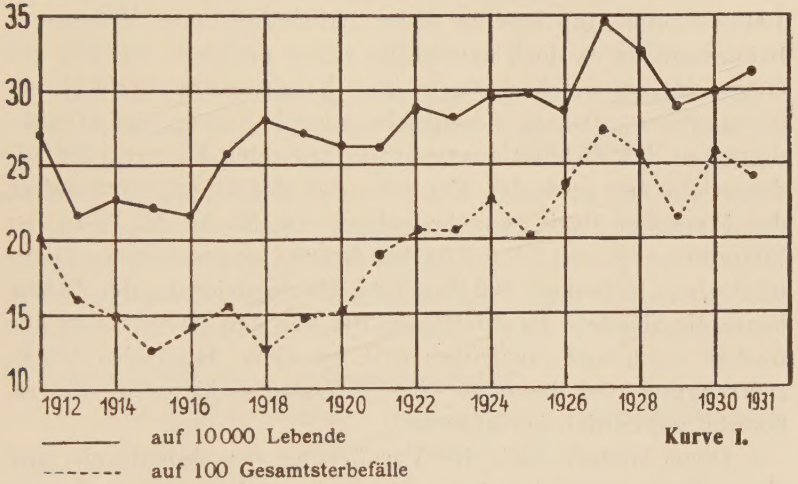
Man muß sich natürlich darüber klar sein, daß auf der anderen Seite Fehlerquellen liegen, falls nämlich nur die allgemeine Bezeichnung Herzschwäche angegeben ist. Dieser Fehler ist von besonderer Bedeutung für den ersten Abschnitt unserer Berichtszeit. Denn in Münster wurde erst im Jahre 1922 die ärztliche Leichenschau vorgeschrieben, während früher das Standesamtsregister nach den Angaben der den Tod meldenden Angehörigen geführt wurde. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß in der Stadt Münster, die immer sehr gut und reichlich mit Ärzten versorgt war, sich letzten Endes die Angaben der Angehörigen doch wieder auf Orientierung durch einen Arzt bezogen, da eben der weitaus größte Teil doch vorher in ärztlicher Behandlung gewesen war. Weiter unten sei noch näher auf die Bedeutung der ärztlichen Leichenschau eingegangen, die, wie Prinzing mit Recht betont, der Statistik erst eine gesicherte Grundlage verleiht.

Eine andere Fehlerquelle meiner Untersuchung ergab sich noch während des Krieges, einmal, weil wegen des Mangels an Beamten die Führung der Register nicht immer ordnungsmäßig gewährleistet war, dann aber auch, weil sich durch die Verschiebungen im Bevölkerungsaufbau durch Militär und Kriegsgefangene nicht ganz gleichmäßige Verhältnisse erga-

ben. Die Kriegsgefangenen habe ich aus diesem Grunde für meine Untersuchung nicht berücksichtigt.

Betrachten wir nun die Kurve der Sterbefälle an Kreislaufserkrankungen in der Stadt Münster für die Jahre 1912 bis 1931, so zeigt sich ein stetiges Ansteigen und zwar sowohl bei der Berechnung auf die Zahl der Einwohner, wie auch auf die Zahl der Gesamttodesfälle.

Sterbefälle an Erkrankungen der Kreislaufsorgane in der Stadt Münster



Kurve I.

Gegenüber 1913 haben wir also eine Steigerung von ca. 50 %, wie wir sie auch nach den Zahlen des Deutschen Reiches oben erwähnt haben. Diese Ergebnisse stehen auch durchaus im Einklang mit den Resultaten anderer Untersuchungen. So starben, wie Weicksel angibt, nach der Todesursachen-Statistik der Allg. Ortskrankenkasse Leipzig im Jahre 1928 von 100 Gestorbenen 26,6 % an Herz- und Gefäßerkrankungen, an Lungentuberkulose nur 6 %, während früher das Verhältnis umgekehrt war. Auch Hanauer kommt in seinen Untersuchungen zu entsprechenden Zahlen. Im Jahre 1911 bis 1913 starben 16,6 auf 10 000 der Bevölkerung an Kreislaufserkrankungen gegen 18 auf 10 000 im Jahre 1917/1918. Nach erfolgter Auslese in den Kriegsjahren sinkt die Zahl im Jahre 1919/1920 ab. In der Inflationszeit steigt die Zahl der Kreis-

laufs-Todesfälle wieder an und bleibt auch in den Jahren 1924 bis 1926 auf dieser Höhe stehen.

Ebenso fand Roesle eine Zunahme der Kreislaufs-Todesfälle, während die Zahl der Sterbefälle an Gehirnschlag gleich geblieben ist.

Als Gründe für die Zunahme der Kreislaufs-Todesfälle gibt Weicksel zunächst die Häufung der Infektionskrankheiten während des Krieges mit ihren Schädigungen des Zirkulationsapparates an.

Ein häufig angegebener Grund ist auch der erschwerte Lebenskampf. Ich möchte dieser Erklärung keine Bedeutung beimessen, da es doch keinesfalls sicher erwiesen ist, daß auf Grund irgend welcher allgemeinen Erschwerung der Lebensbedingungen, also im wesentlichen durch Aufregungen, Schädigungen des Zirkulationsapparates auftreten können. Es widerspricht dies auch der Tatsache, daß das Durchschnittsalter des Menschen doch ganz bedeutend von 36 auf 56 Jahre bei Männern, und von 39 auf 59 bei Frauen gestiegen ist. Dann ist doch zu bedenken, daß durch die Mechanisierung der Arbeit heute die absolute Kraftleistung, die von den Arbeitenden gefordert wird, und die früher evtl. zu einer dauernden Überanstrengung und damit zu einer Kreislaufsschädigung führen konnte, wesentlich geringer ist.

Dazu kommt noch die Verkürzung der Arbeitszeit, auf deren Bedeutung Ascher hingewiesen hat. Er stellte in Frankfurt a. M. eine erhebliche Abnahme der Krankheitstage bei Kurzarbeit fest. Es kann natürlich durch Aufregungen oder durch den erschwerten Lebenskampf wohl ein Gehirnschlag ausgelöst werden, es kann aber wohl nicht hierdurch die Grundkrankheit, die Arterienverkalkung, entstehen. Auf den Gehirnschlag komme ich weiter unten noch im einzelnen zu sprechen.

Ein anderer Grund hat für die Erklärung der Zunahme der Kreislaufserkrankungen größere Bedeutung, und zwar die Verbesserung der Diagnostik. Es zeigt sich nämlich, daß die Todesursache Altersschwäche fast entsprechend der Zunahme der Kreislaufstodesfälle abnimmt. Dieses geht deutlich aus folgender Tabelle hervor, die Roesle nach der englischen und deutschen Statistik berechnet hat.

Von 10 000 der Bevölkerung starben:

	in England	in Deutschland	
	an Kreislaufserkrankungen		an Altersschwäche
1905	14,2	14,2	19,3
1906	14,2	14,1	17,3
1907	14,7	15,1	18,4
1908	14,2	15,5	17,8
1909	14,4	15,6	16,9
1910	13,6	15,5	16,3
1911	13,7	16,1	16,7
1912	14,2	16,4	16,7.

Auffallend ist, daß in England, wo die Todesursachen-Statistik schon früher besser geführt wurde, keine Zunahme der Todesfälle an Erkrankungen der Kreislaufsorgane festzustellen ist, während in Deutschland diese im gleichen Zeitraum entsprechend der Abnahme der Altersschwäche erfolgt. Dieselbe Entwickelung läßt sich auch noch für die letzten Jahre weiter verfolgen, wie die nächste Tabelle zeigt, die nach Veröffentlichungen des Reichs-Gesundheitsamtes berechnet ist.

Von 10 000 der Bevölkerung starben:

	an Altersschwäche	an Kreislaufs-erkrankungen	an Gehirnschlag
1914	16,6	16,8	6,2
1915	17,6	16,5	6,2
1916	19,2	16,4	6,0
1927	12,9	18,9	6,5
1928	11,8	19,9	6,5
1929	12,6	21,3	6,7.

Auch Hanauer, Lewinsohn und H. Schmidt kommen nach ihren Untersuchungen zu entsprechenden Ergebnissen und führen die Vermehrung der Erkrankungen der Kreislaufsorgane im wesentlichen darauf zurück, daß die Diagnostik, spez. bei der Arteriosklerose heute besser ist. Nach der Angabe von Prinzing werden heute doch ca. 70% der Bevölkerung Deutschlands durch die Zwangsleichenschau erfaßt.

Wie berechtigt es ist, einen Zusammenhang zu bilden zwischen der Altersschwäche und den Kreislaufserkrankungen

zeigt sich auch, wenn man den prozentualen Anteil der einzelnen Altersklassen an den Todesfällen der Kreislaufsorgane für das Jahr 1912, 1931 und für den Durchschnitt aller Jahre berechnet.

Es starben im Alter von	1912	1931	1912—1931
0—1	4,1	2,3	4,2
1—6	0,5	0,6	0,8
6—14	0,9	—	0,9
14—18	0,5	1,1	0,9
18—25	1,8	1,4	2,7
25—45	9,7	11,5	12,1
45—65	43,3	32,8	37,0
65—80	36,9	42,8	37,0
über 80	2,3	7,5	4,4.

Wir finden, daß die weitaus größte Zahl im höheren Alter und zwar bei Männern und Frauen im Alter von über 45 Jahren den Kreislaufserkrankungen erliegt. Vergleicht man die Ergebnisse des Jahres 1912 für diese Altersgruppe mit denen des Jahres 1931, so finden wir noch eine auffallende Zunahme für die Gruppe der über 65 Jahre alten. Im ganzen befanden sich ca. 80 % aller an Kreislaufserkrankungen Gestorbenen im Alter von über 45 Jahren. Diese Tatsache hat nun ein besonderes Interesse, wenn man die Verschiebungen im Altersaufbau der Bevölkerung Münsters, wie sie sich in den letzten Jahren entwickelt haben, berücksichtigt. Nach einer Zusammenstellung von Lechthape standen im Jahre 1910 14,4 % der Bevölkerung Münsters im Alter von über 45 Jahren, während, wie Allhoff und Becker nachweisen konnten, im Jahre 1931 23,0 % zu dieser Altersgruppe gehörten. Naturgemäß ist die Möglichkeit, an Kreislaufserkrankungen zu sterben, für eine überalterte Bevölkerung besonders groß.

Ich bin der Ansicht, daß auf diese Tatsache die Zunahme der Kreislaufserkrankungen im wesentlichen zurückzuführen ist. Auf Einzelfragen soll später bei der Besprechung der verschiedenen Todesursachen noch näher eingegangen werden. Auf diese Tatsache wird auch von anderen Autoren hingewiesen, so von Hanauer und Prinzing.

Georg Wolff errechnete nach den Volkszählungen den Altersaufbau der Bevölkerung des Deutschen Reiches:

	1910	1925
von 0— 5 Jahren	120,0 ‰	94,1 ‰
„ 5—15 „	222,1 ‰	163,4 ‰
„ 15—30 „	260,3 ‰	288,4 ‰
„ 30—60 „	319,5 ‰	361,8 ‰
„ 60—70 „	50,3 ‰	60,6 ‰
über 70 Jahre	27,8 ‰	31,7 ‰.

Danach ergibt sich eine Zunahme der Altersgruppe über 30 Jahre um 9,8 %, die also etwa der Zunahme der Todesfälle an Kreislaufserkrankungen entspricht.

Eine besondere Sterbehäufigkeit an Kreislaufserkrankungen finden wir noch im Säuglingsalter. Die Zahlen haben hier aber mit dem ganzen Rückgang der Säuglingssterblichkeit stark abgenommen. 1913 starben 4,1; 1931 = 2,3.

Unterschiede in der Sterblichkeit bei den Geschlechtern machen sich besonders vom 25. Lebensjahr ab bemerkbar, wo die Erkrankungshäufigkeit der Männer wohl durch Berufsgefährdung nicht unwesentlich zunimmt, während im Alter von über 45 Jahren die Frauen stärker betroffen sind. Auf diese Tatsache ist auch von Lewinsohn hingewiesen worden. In Münster starben an Kreislaufserkrankungen von 1912 bis 1931 auf 100 Frauen 92,8 Männer. Rosenfeld, der in seinen Untersuchungen zu ähnlichem Resultat kam, nimmt an, daß das höhere Durchschnittsalter der Frauen auf ihre höhere Kreislaufs-Sterblichkeitsziffer von Einfluß ist. Da in Münster ein erheblicher Frauenüberschuß besteht, dürfte wohl darin eine Erklärung zu finden sein. Es kommen hier am 1. 1. 1930 auf 100 Frauen 89 Männer.

Prinzing fand in seinen Untersuchungen kaum einen Unterschied der Geschlechter. Nach seiner Zusammenstellung starben in Deutschland im Jahre 1925—1927 auf 100 000 Lebende

	Männer	Frauen
an Kreislaufserkrankungen	180	182
„ Gehirnschlag	62	66.

Nach dieser Allgemeinbesprechung der Sterbefälle an Kreislaufserkrankungen in der Stadt Münster sollen in folgendem die einzelnen Erkrankungen näher betrachtet werden. Bei der Unterteilung bin ich im allgemeinen der Deutschen Todesursachen-Statistik gefolgt. Nur habe ich den Gehirnschlag nicht, wie die neue Einteilung es vorsieht, zu den Gehirnerkrankungen gerechnet, sondern habe ihn unter Berücksichtigung der Arterienverkalkung, die die Hauptursache des Gehirnschlages ist, zu den Kreislaufserkrankungen gezählt.

Bisher lag die Todesursachen-Statistik in Deutschland ziemlich im Argen, weil man ein überaltetes Schema immer weiter benutzt hatte, ohne die Veränderungen, die sich in den letzten Jahrzehnten herausgebildet hatten, zu berücksichtigen. So hatte man z. B. für die Infektionskrankheiten, die, wie oben erwähnt, heute doch nur eine verhältnismäßig geringe Rolle für die Todesursachen-Statistik spielen, 27 Unterteilungen, während andere Krankheitsgruppen, so auch die Kreislaufserkrankungen kaum unterteilt waren. In der Deutschen Todesursachen-Statistik waren nur 2 der organischen Erkrankungen einzeln aufgeführt, alle übrigen waren in Kollektivrubriken zusammengestellt, womit wissenschaftlich offensichtlich nichts anzufangen ist. Z. B. waren sämtliche Erkrankungen der Kreislaufsorgane in einer Sammelgruppe zusammengefaßt, und das waren 1926 112 009 von insgesamt 734 359 Sterbefällen im Deutschen Reich, während für 65 Sterbefälle an Varizellen und 34 an Mumps je eine Rubrik aufgeführt war. Die Deutsche Todesursachen-Statistik war eigentlich nur eine Infektionskrankheiten-Statistik. Die Einführung der internationalen Todesursachen-Statistik war daher unbedingt nötig, vor allem, da nach dem Kriege das Interesse für internationale Verständigung, besonders auf dem Gebiete der Medizin und der Hygiene stark zunahm. Daher beschlossen die Regierungen des Deutschen Reiches und der Länder, die Deutsche Todesursachen-Statistik vom Kalenderjahr 1930 an der internationalen gemäß seiner IV. Revision im Jahre 1929 anzugleichen.

In der folgenden Tabelle sind nun die Sterbefälle an den einzelnen Formen der Kreislaufserkrankungen für die Jahre 1913, 1931 und für den Durchschnitt aller Jahre der Berichts-

zeit auf 100 an Kreislaufserkrankungen Gestorbene berechnet, zusammengestellt.

Ich habe dabei bewußt das Jahr 1913 als Vergleichsjahr gewählt, da das Jahr 1912, wie aus Kurve 1 ersichtlich ist, als atypisch für die Sterblichkeit der Vorkriegszeit gelten muß.

Danach starben	1913	1931	1912—1931
an Arterienverkalkung	29,4	43,2	34,0
„ Aneurysma	—	—	0,1
„ Embolie, Thrombose	0,5	4,9	2,0
„ Blutkrankheiten	3,1	7,1	3,2
„ Myocarditis, Myodegeneratio .	0,4	9,2	3,6
„ Herzschlag, Herzschwäche . .	57,4	20,8	48,3
„ Endocarditis und Herzfehler . .	8,5	10,5	6,3
„ anderen Kreislaufserkrankungen	0,7	4,3	2,5.

Den größten Anteil hat für das Jahr 1931 die Arterienverkalkung, während ihr Anteil früher wesentlich geringer war. Es ist dies sicher hauptsächlich auf Verbesserung der Diagnostik zurückzuführen. Besonders häufig trat die Arterienverkalkung in Form des Gehirnschlages auf, der allein etwa 75 % aller Todesfälle an Arterienverkalkung ausmachte. Die Häufigkeit war bei beiden Geschlechtern gleich. Naturgemäß werden nur die höheren Altersklassen befallen.

Es starben	an Gehirnschlag	an Arterienverkalkung
von 0—1 Jahr	12	—
„ 1—6 Jahren	2	—
„ 6—14 „	1	—
„ 14—18 „	2	—
„ 18—25 „	11	1
„ 25—45 „	87	5
„ 45—65 „	572	148
„ 65—80 „	743	328
über 80 Jahre	106	44.

In dieser Zusammenstellung sind alle Todesfälle an Gehirnblutung berücksichtigt, also auch die Gehirnblutung der Säuglinge und die Gehirnblutungen, die nicht auf Arterienverkalkung zurückzuführen sind, wie etwa durch Herzfehler und Embolien.

Entsprechend den Ergebnissen anderer Untersucher wie Roesle, fanden auch wir keine deutliche Zunahme der Todesfälle an Gehirnschlag. Dagegen ließ sich eine solche deutlich nachweisen für die Coronarsclerose, deren Anteil an den Gesamt-Todesfällen durch Arterienverkalkung seit 1912 um das Fünffache zugenommen hat. An dieser Krankheit sind die Männer wesentlich stärker beteiligt als die Frauen. Außer verhältnismäßig wenigen Todesfällen im Alter von 45—65 Jahren wurden die meisten Fälle in der Altersgruppe von 65—80 Jahre beobachtet.

Auch für die Todesfälle an anderen Formen der Arterienverkalkung zeigte sich eine wesentlich stärkere Beteiligung des männlichen Geschlechts.

Bei dieser Gruppe ist eine besonders starke Zunahme seit Einführung der ärztlichen Leichenschau festzustellen. Auch hier findet man wieder eine auffallende Beteiligung der Altersgruppen von über 65 Jahren.

Verhältnismäßig selten zur Beobachtung gekommen sind Fälle von Aneurysma. Im ganzen fand ich diese Todesursache nur 6 mal angegeben, und zwar bei 4 Männern und 2 Frauen. Die Frage nach einem Zusammenhang mit einer syphilitischen Infektion läßt sich nach meinem Material nicht beantworten. Wegen der geringen Anzahl der Fälle kann ich auch nicht zu der Frage einer evtl. Zunahme Stellung nehmen. Im Zusammenhang mit der Zunahme anderer metaluetischer Erkrankungen, wie Tabes und Paralyse, wurde ja die Frage erörtert, ob durch die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan das Entstehen metaluetischer Erkrankungen begünstigt würde. Die neueren Untersuchungen haben allerdings ergeben, daß diese Ansicht unbegründet ist (Morschhäuser).

Ein Ansteigen der Todesfälle an Embolie und Thrombose ist aus vorstehender Tabelle ersichtlich. Unberücksichtigt habe ich die Fälle gelassen, die im Anschluß an eine Operation oder eine Geburt auftraten, da sie ein unklares Bild ergeben würden. Von vielen Autoren ist auf die Tatsache einer Vermehrung hingewiesen worden. Einige Untersucher beschuldigen die in letzter Zeit vermehrt angewandte intravenöse Behandlung. Martini und Oppitz wiesen aber nach, daß sich die Zahl der Embolien und Thrombosen

1920 bis 1927 gegen die Jahre 1910—1919 auch verdoppelt hat, wenn man nur die Fälle berücksichtigt, bei denen intravenöse Injektionen nie gemacht worden waren. Bodon wies nach, daß sich die Zahl der Embolien und Thrombosen prozentual ebenso stark vermehrt haben, wie die Kreislaufserkrankungen, die ja das Hauptkontingent der Ursachen für Embolie und Thrombose bilden. Martini und Oppitz stellten fest, daß 61 % der Fälle durch Kreislaufserkrankungen bedingt waren. Nach ihren Untersuchungen wirkten prozentual bei 261 Fällen auslösend

Herzkrankheit ohne Arterienverkalkung	20,3
Herzkrankheit mit Arterienverkalkung	44,8
reine Arterienverkalkung	6,5
Tumoren	12,2
acute Infektionskrankheiten	8,8
Tuberkulose	4,2
acute Lungenerkrankungen	1,8
Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen	0,3
Blutkrankheiten	0,7.

Auch Fahr sah bei Erkrankungen der Kreislaufsorgane und bei Infektionskrankheiten eine Disposition zur Thrombose.

Martini und Oppitz beobachteten, daß beide Geschlechter gleichmäßig befallen wurden. Dasselbe Ergebnis trifft auch für Münster zu, wo sich höchstens eine unbedeutende Mehrbeteiligung der Frauen zeigt. Genau läßt sich die Zahl nicht auswerten, da der Anteil der Frauen an der Gesamtbevölkerung nicht bekannt ist.

Die an sich besonders interessante Gruppe der Blutkrankheiten läßt sich nach unserem Material leider nur recht unvollkommen auswerten, da diese Erkrankungen der Diagnose besonders große Schwierigkeiten boten und die Angaben in den Sterberegistern recht unzuverlässig sind. Im ganzen zeigt sich allerdings auch hier die von manchen Kliniken angegebene Zunahme.

Während der Berichtszeit entfielen von 196 Todesfällen durch Blutkrankheiten 66 auf die Perniziöse Anaemie, 48 auf Leukaemie und Aleukaemie.

Berücksichtigt man die Altersverteilung, so ergeben sich

bei den Blutkrankheiten verschiedene Gruppen. Und zwar zeigt sich eine Häufung im ersten Lebensabschnitt durch die Säuglingsanaemien, während die Leukaemien im wesentlichen im Alter von 6—14 Jahren auftreten. An der perniziösen Leukaemie starben von allen 66 Personen, die dieser Krankheit erlagen, 49 im Alter von über 45 Jahren. Für eine Untersuchung über die Bedeutung der Chlorose und über einen evtl. Rückgang gegen früher bietet mein Untersuchungsmaterial keine Anhaltspunkte, da die Chlorose als Todesursache keine Rolle spielt.

Fast die gleichen Gründe, die ich oben als Erklärung für die Zunahme der Arterienverkalkung anführte, kommen auch sowohl für die Gruppe Myocarditis und Myodegeneratio, wie für die Todesfälle an Herzschlag, Herzschwäche und Herzleiden in Frage. Sie sind im allgemeinen einmal als typische Abnutzungserkrankungen zu betrachten, die natürlich mit einer Erhöhung des Durchschnittsalters zunehmen müssen, dann spielen hier auch besonders unsichere Diagnosestellungen eine Rolle. Speziell die Todesursache Herzschwäche darf man wohl als typische Behelfsdiagnose bezeichnen. Dies zeigt sich bei den Säuglingen, wo der Arzt meistens erst kurz vor und nach dem Tode herbeigerufen wird. Mit dem ganzen Rückgang der Säuglingssterblichkeit hat auch hier die Todesursache Herzschwäche deutlich abgenommen. Was hier wirklich die Todesursache gewesen ist, läßt sich schwer feststellen, wie ja überhaupt die Todesursachenforschung im ersten Lebensabschnitt recht schwierig ist. Die sonst bei Säuglingen so häufig gebrauchte Todesursache Lebensschwäche ist ebenso unklar. Wie Untersuchungen von Ylppoe, Schwartz und andere nachweisen konnten, sind die Todesfälle des ersten Lebensabschnittes im wesentlichen auf die durch die Geburt verursachten Gehirnblutungen zurückzuführen, wie auch Reploh nach seinen Untersuchungen über Säuglingssterblichkeit annimmt.

Habe ich bei den bisher besprochenen Formen der Kreislaufserkrankungen fast immer einen besonders hohen Anteil der oberen Altersklassen feststellen, sie im wesentlichen als Abnutzungserkrankungen werten können, so finde ich bei der Endocarditis und bei den Herzfehlern, daß an die-

sen Krankheiten besonders viel Jugendliche sterben. Wegen des ätiologischen Zusammenhanges seien diese beiden Krankheiten zusammen geschildert.

Folgende Tabelle, die auf 100 Kreislaufstodesfälle der einzelnen Altersklassen in Münster berechnet ist, gibt Aufschluß über die Beteiligung der einzelnen Gruppen.

Es starben an	Endocarditis	Herzfehler
im Alter von 0— 1 Jahr	—	23,4
„ „ „ 1— 6 Jahren	4,1	18,3
„ „ „ 6—14 „	1,6	12,2
„ „ „ 14—18 „	3,7	20,7
„ „ „ 18—25 „	4,6	7,4
„ „ „ 25—45 „	2,7	8,0
„ „ „ 45—65 „	0,2	5,5
„ „ „ 65—80 „	0,1	2,9
über 80 Jahre	—	0,9.

Die Herzfehler befallen also vor allem das jugendliche Alter, während die Endocarditis mehr im mittleren Lebensalter vorkommt.

Für die Endocarditis wurde ein gleiches Ergebnis in einer Untersuchung gefunden, die Sandmann 1931 in der Medizinischen Klinik der Universität Münster durchgeführt hat. Danach erkrankten daran

zwischen	10—20 Jahren	4	Personen
„	20—30 „	13	„
„	30—40 „	7	„
„	40—50 „	2	„
„	50—60 „	1	„

Nach dem Material der Stadt Münster ist an der Zahl der Todesfälle an Endocarditis das männliche Geschlecht stärker beteiligt. Von 37 Todesfällen starben 24 Männer. Zu gleichem Ergebnis, unter 27 Kranken 17 männlichen Geschlechts, kam Sandmann.

Die Art der Herzfehler ist aus den Sterberegistern der Stadt Münster nicht ersichtlich. Um einen Anhaltspunkt zu geben, führe ich eine Aufstellung der Arbeit von Sandmann

für die Jahre 1924—1929 an. Es verteilen sich die Erkrankungen an Herzfehler folgendermaßen:

Mitralinsuffizienz	52 %
Mitralstenose	9 %
Mitralinsuffienz und -Stenose	12 %
Aorteninsuffizienz	2 %
Aortenstenose	2 %
Aorteninsuffizienz und -Stenose	2 %
Aortenstenose und Mitralinsuffizienz	2 %
Aorten- und Mitralinsuffizienz	1 %
Pulmonalstenose	0,2 %
Aortitis-Luetica	9 %.

Auch die Aetiologie ist von Sandmann für Herzfehler wie auch für die Endocarditis untersucht worden.

Von 27 Endocarditisfällen verursachte die

Polyarthritis	8	Fälle
Angina	6	„
Grippe	3	„
Nephritis	1	„
Scharlach	1	„
Gonorrhoe	1	„
unbekannte Ursachen	7	„

Die Aetiologie der Herzfehler zeigt folgende Zusammenstellung:

Acute Erkrankungen	64,4	
Polyarthritis		40,0
Chorea		0,6
Angina		8,0
Pneumonie		4,0
Grippe		5,0
Glomerulonephritis		2,0
Sepsis		0,6
Diphtherie		1,0
Scharlach		3,0
Gonorrhoe		0,2

Chronische Erkrankungen	9,0	
Lues		9,0
Andere Ursachen	26,8	
Arteriosclerose		3,0
Gravidität		0,2
Kongenital		0,6
Trauma		1,0
unbekannte Ursache		22,0.

Nach einer Statistik von Pugh und Askins starben in England jährlich 12—15 000 Kinder an Herzfehler, der durch acuten Gelenkrheumatismus entstanden ist.

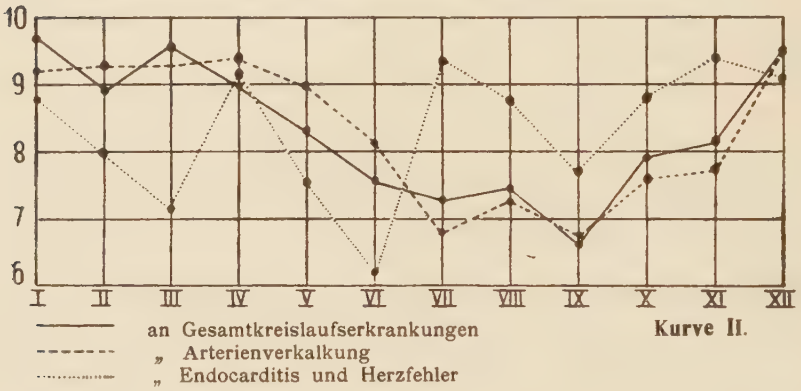
Die Feststellung Prinzings, daß in der Schweiz das weibliche Geschlecht vom 30. Lebensjahre an erhebliche höhere Sterbeziffern an Endocarditis und Klappenfehlern hat als das männliche, fand ich in Münster bei den Klappenfehlern bestätigt, nicht dagegen bei der Endocarditis, bei der allerdings die geringe Zahl der Fälle eine Auswertung nicht erlaubt.

Wie die Untersuchungen ergeben haben, sind also für die Entstehung von Endocarditis und Herzfehlern die Infektionskrankheiten und die rheumatischen Erkrankungen von besonderer Bedeutung. Diese Tatsache ist besonders wichtig für irgendwelche Bekämpfungsmaßnahmen, da es uns durch eine intensive Bekämpfung dieser ursächlichen Krankheiten auch gelingen muß, die Folgeerscheinungen einzudämmen. Zielbewußt hat man seitens der Versicherungsträger der Bekämpfung des Rheumatismus besonderes Interesse gewidmet.

Unter Anderen Kreislaufserkrankungen habe ich alle die Todesfälle zusammengefaßt, die in die bisher besprochenen Gruppen nicht einzuordnen waren und deren seltenes Auftreten eine eigene Rubrizierung nicht lohnte. Als wesentliche seien genannt: Pericarditis, Kreislaufsschwäche, Herz- und Kreislaufserkrankungen, Herzerweiterung, Herzkrämpfe, Herzaffektion und Erkrankungen der Venen. Während der 20 Jahre dieser Berichtszeit sind 152 Fälle dieser Art von Kreislaufserkrankungen vorgekommen.

Recht interessante Unterschiede ergeben sich, wenn man die Sterbehäufigkeit an den einzelnen Formen der Kreislaufserkrankungen in den verschiedenen Monaten untersucht.

Jahreszeitliche Schwankungen der Todesfälle



Kurve II.

Bei fast allen Erkrankungen kann man eine geringere Sterblichkeit in den Sommer- und Herbst-Monaten feststellen. Im Winter steigt sie dann wieder an, um im Januar ihren Höchststand zu erreichen. Nur Endocarditis und Herzfehler zeigen wenig Abhängigkeit von der Jahreszeit.

Dieselbe Feststellung machte Prinzing. Auch er fand im Winter eine Steigerung der Todesfälle an Gehirnschlag und Herzkrankheiten. Die Unterschiede sind jedoch unbedeutend. Er führt sie zum Teil auf den Mangel an Bewegung und an frischer Luft während der Wintermonate zurück.

Im folgenden soll nun versucht werden, den Zusammenhang zwischen Beruf und Todesfällen an Kreislaufserkrankungen festzustellen. Naturgemäß bieten sich für eine derartige Untersuchung besondere Schwierigkeiten, da, wie ich oben zeigen konnte, die Erkrankungshäufigkeit für die Kreislaufserkrankungen sehr stark vom Altersaufbau abhängig ist und dieser wieder bei den einzelnen Berufen stark differiert.

Nach meinen Erhebungen finde ich für die Häufigkeit der Todesfälle an Kreislaufserkrankungen in den einzelnen Berufen folgendes Ergebnis:

	Von 100 beruflich Erfassten fielen auf	Von 100 an Kreislaufserkrankungen Gestorbenen entfielen		
		1912–31	1912–13	1930–31
Landwirtschaft	1,8	4,5	3,7	5,8
Industrie u. Baugewerbe .	8,6	8,1	5,2	7,5
Handwerk	14,3	16,5	18,6	16,9
Handel	16,6	10,8	9,8	10,7
Gastwirtschaft	2,3	2,1	0,9	1,6
Verkehr	8,2	7,2	7,9	7,2
Verwaltung u. freie Berufe	12,0	17,1	7,5	17,8
Geistliche und Schwestern	4,1	5,3	5,1	6,9
Arbeiter u. Angestellte .	5,7	11,1	11,2	10,3
Häusliche Dienste . . .	9,3	3,3	6,5	2,2
ohne Beruf (Rentner u. Studierende) .	17,1	14,0	23,6	13,1.

Zum Vergleich habe ich die prozentuale Beteiligung der einzelnen Berufsgruppen an der Gesamtzahl der beruflich Erfaßten für das Jahr 1930 hinzugefügt.

Es fällt hierbei auf, daß die Sterbehäufigkeit gegenüber den Jahren 1912—13 heute sehr stark in der Gruppe der Verwaltung und freien Berufe zugenommen hat, während sich in der Gruppe der Hausangestellten und Berufslosen ein Rückgang bemerkbar macht. Die Zunahme in der Verwaltungsgruppe läßt sich wohl zum großen Teil aus dem Anwachsen der Beamtenschaft durch den Ausbau der Staatlichen und Städtischen Behörden, der Reichsbahn und Postdirektion usw. erklären. Ferner sind pensionierte Beamte, die eigentlich zu der Gruppe der Berufslosen gezählt werden müssen, wie es bei der Berufszählung des Statistischen Amtes der Fall ist, in den letzten Jahren als Beamte geführt worden, sodaß dadurch eine Verschiebung zu Gunsten dieser Gruppe erfolgt.

Vergleicht man die Sterbehäufigkeit der einzelnen Berufsgruppen mit dem Anteil an der Gesamtzahl der beruflich Erfaßten, so liegen die Zahlen bei der Landwirtschaft, der Verwaltung und den Arbeitern und Angestellten erheblich über dem Anteil, den sie in der Berufsgliederung der Bevölkerung ausmachen.

Klarer wird das Bild, wenn man berechnet, wieviel von

Tausend einer Berufsklasse den Kreislaufskrankheiten erliegen. Ich habe die Zahlen für 1930 zusammengestellt:

Landwirtschaft	8,1
Industrie und Baugewerbe	3,1
Handwerk	3,4
Handel	2,3
Gastwirtschaft	2,2
Verkehr	3,1
Verwaltung und freie Berufe	6,9
Geistliche und Schwestern	4,4
Arbeiter und Angestellte	3,2
Häusliche Dienste	0,9
ohne Beruf	2,2.

In dieser Tabelle fällt besonders die starke Beteiligung der Landwirtschaft und der Verwaltung auf. Welchen Einfluß die höhere Altersbesetzung hierbei ausübt, läßt sich nicht feststellen, da eine zahlenmäßige Unterlage hierfür nicht vorhanden ist.

Daß Arbeiter den Kreislaufserkrankungen, besonders den Abnutzungserkrankungen häufiger erliegen, ist auch von anderen Untersuchern festgestellt. Lewinsohn betont, daß Arbeiter, die bei höheren Temperaturen tätig sind, den Kreislaufserkrankungen besonders ausgesetzt sind.

Die in beiden Tabellen auffallend niedrige Zahl der Kreislaufstodesfälle bei den Hausangestellten möchte ich damit begründen, daß diese größtenteils einer Altersgruppe angehören, die weniger Schädigungen der Zirkulationsorgane aufweist. Ferner ist ein großer Teil von auswärts eingewandert, der, wenn er erkrankt ist, meist in die Heimat zurückkehrt.

Betrachten wir nun den prozentualen Anteil, den jede Berufsgruppe an den einzelnen Kreislaufserkrankungen hat. Ich habe die Tabelle auf 100 an Kreislaufserkrankungen Gestorbene der jeweiligen Gruppe berechnet.

Wir sehen auf der Tafel einen besonders hohen Prozentsatz an der Arterienverkalkung bei den Berufslosen, also Rentnern und Privaten, und Lehrpersonen, die ja ein hohes Durchschnittsalter haben, ferner bei den Gruppen Verkehr und Gastwirtschaft. Auffallend niedrig sind die Zahlen bei Geistlichen

	Arterienverkalk. Gehirnschlag	Embolie Thrombose	Endocarditis Herzfehler	Myocarditis Myodegeneratio	Blut-Krankheiten	Andere Kreislaufs-Erkrankungen
Landwirtschaft	38,2	2,3	3,8	14,5	9,8	31,4
Industrie und Baugewerbe	38,2	0,8	7,2	15,2	3,4	35,2
Handwerk	33,3	1,6	4,8	18,7	2,6	39,0
Handel	34,7	1,6	6,0	20,3	2,8	34,6
Gastwirtschaft	43,1	3,1	3,1	24,6	1,5	24,6
Verkehr	43,3	1,4	2,8	18,1	2,4	32,0
Verwaltung	40,1	2,7	5,0	13,8	1,6	36,8
Freie Berufe	33,2	—	5,0	20,0	5,0	36,8
Geistliche und Schwestern	20,2	1,9	9,1	37,0	2,6	29,2
Arbeiter und Angestellte .	29,6	4,1	3,6	16,6	3,0	43,1
Häusliche Dienste . . .	37,5	2,0	7,0	17,2	2,0	34,3
Lehrpersonal	42,6	3,0	6,7	13,4	6,0	28,3
Ohne Beruf	46,5	0,5	3,3	15,4	1,7	32,6

und Schwestern, sowie bei Arbeitern und Angestellten. Die Geistlichen und Schwestern erliegen dagegen mehr der Endocarditis und der Abnutzungserkrankung Myocarditis. An der Myocarditis ist auch die Gruppe Gastwirtschaft, Handel und freie Berufe erheblich beteiligt, Lehrer und Beamte verhältnismäßig wenig. Höhere Sterbeziffern an Embolie und Thrombose haben Arbeiter und Angestellte, die Gruppe Gastwirtschaft und Lehrer, Berufe, die meistens stehend ausgeübt werden. Die Berufslosen haben die kleinste Ziffer. An Blutkrankheiten sterben vor allem Landwirte, davon etwa 46 % an perniziöser Anaemie.

Die in den Sterberegistern verzeichneten Berufsangaben habe ich außerdem noch nach der sozialen Gruppierung zu unterteilen versucht. Auch hier ergaben sich mancherlei Schwierigkeiten, da nach den verzeichneten Angaben die Einordnung oft strittig war. So fehlte besonders bei den Handwerkern und Kaufleuten die Möglichkeit zur Beurteilung, ob es sich um Selbständige oder Angestellte handelte.

Die folgende Tabelle gibt nun über die Häufigkeit der Todesfälle an Kreislaufserkrankungen überhaupt Aufschluß.

Von 100 an Kreislaufserkrankungen Gestorbenen entfielen auf

hohe Beamte	4,7
freie Berufe und Werkbesitzer	3,3
mittlere Beamte und Angestellte	10,2
Kaufleute und Landwirte	14,0
selbstständige Handwerker	6,0
Rentner und Private	10,2
untere Beamte und Angestellte	15,6
gelernte Arbeiter	17,4
ungelernte Arbeiter	8,1
Invaliden	3,2
Ordensleute	2,1
Studenten und Schüler	0,2
unbekannt	5,0.

Da über die soziale Schichtung der Bevölkerung der Stadt Münster kein Material vorliegt, läßt sich die Tabelle nicht genau auswerten. Ich habe darum in der nächsten Tabelle, ebenso wie bei der Berufsverteilung, die Prozentzahlen für die

Hauptformen der Kreislaufserkrankungen auf 100 an Kreislaufserkrankungen Gestorbene jeder sozialen Gruppe berechnet.

Es starben an	Arterienverkalkung	Herzfehler Endocarditis	Myocard. Myodegeneratio	andere Kreislaufserkrankg.
hohe Beamte	42,6	4,8	11,9	40,7
fr. Berufe u. Werkbesitzer .	40,1	4,6	13,8	41,5
mittl. Beamte u. Angestellte	39,3	4,8	15,6	40,3
Kaufleute und Landwirte .	36,5	5,9	17,9	39,7
selbst. Handwerker . . .	52,6	4,2	12,1	31,1
Rentner und Private . .	40,7	4,2	20,3	34,8
untere Beamte u. Angestellte	35,2	7,7	16,4	40,7
gelernte Arbeiter	25,5	6,8	20,7	47,0
ungelernte Arbeiter . . .	29,4	5,4	16,5	48,7
Invaliden	46,0	3,7	17,2	33,1
Ordensleute	16,9	9,3	37,7	36,1
Schüler und Studenten .	—	16,7	8,3	75,0
unbekannt	18,8	10,2	23,2	47,8.

Man kann feststellen, daß die Gruppen, die ein hohes Durchschnittsalter aufweisen, Invaliden und Rentner und die sozial besser gestellten Schichten mehr an Arterienverkalkung sterben. Interessant ist es, die drei Gruppen, hohe Beamte, mittlere Beamte und untere Beamte, zu vergleichen. Man sieht ein Absteigen der Zahlen. Umgekehrt ist es bei der Myocarditis und Myodegeneratio, bei denen man ein Ansteigen beobachten kann. Als typische Abnutzungserkrankungen kommen Myocarditis und Myodegeneratio auch häufiger bei Rentnern und Arbeitern vor. Wie wir schon in der Berufstabelle sahen, machen Myocarditis und Myodegeneratio bei den Ordensleuten einen großen Prozentsatz aus. Schüler und Studenten, sowie hohe Beamte, die weniger körperliche Arbeit zu verrichten haben, zeigen den geringsten Anteil.

Nach der Tabelle scheinen die sozial besser gestellten Schichten weniger der Endocarditis und dem Herzfehler zu erliegen als die Minderbemittelten.

Rosenfeld behauptet, daß weder bei Männern noch bei Frauen ein nachweisbarer Einfluß der Wohlhabenheit besteht. Er läßt auch keinen Zusammenhang zwischen Wohl-

habenheit und Mortalität an Gehirnschlag gelten. Neefe betont dagegen, daß bei Wohlhabenden Gehirnschlag häufiger auftritt. Lewinsohn sagt: Die Arterienverkalkung ist eine Krankheit der Reichen und, wie alle Herzerkrankungen, eine Erkrankung des höheren Alters. Man findet daher bei Wohlhabenden mehr Todesfälle an diesen Erkrankungen, da Ärmere früher sterben.

Nach der englischen Gesundheits-Statistik vom Jahre 1927, in der die Berufstätigen in 5 soziale Klassen eingeteilt sind, kommt der Gehirnschlag häufiger in Klasse I und II vor, in den ärmeren Klassen (IV und V) dagegen mehr Klappenfehler und Myocarditis.

Aus ähnlichen Gesichtspunkten heraus, zur evtl. Beurteilung der sozialen Einflüsse auf die Kreislaufserkrankungen, untersuchte ich die Sterblichkeit an Kreislaufserkrankungen in den verschiedenen Wohnvierteln der Stadt Münster. Ich folgte hierbei im allgemeinen der vom Statistischen Amt der Stadt Münster getroffenen Einteilung der Stadt in 5 Stadtbezirke, damit ich die notwendigen Angaben über die Bevölkerungszahl zur Berechnung zur Verfügung hatte. Das Resultat zeigt folgende Tabelle:

	Einwohnerzahl %	Kreislaufstodesfälle 1930	1912—31
Wohnviertel I	18,3	26,5	26,4
„ II	13,6	18,7	15,5
„ III	24,5	21,5	21,6
„ IV	37,3	23,6	27,7
„ V	6,3	9,7	8,8.

Ich will versuchen, die einzelnen Stadtbezirke in großen Zügen zu schildern. Ich bin mir dabei bewußt, daß es sehr schwer ist, ein großes Stadtgebiet zu schematisieren. Es handelt sich bei dem Bezirk I um die Altstadt, den Stadtteil innerhalb der Promenaden. Zum großen Teil haben wir dort alte, kleine Häuser, die dicht gedrängt stehen. Die Bewohner sind meist alteingesessene Bürger, kleine Kaufleute und Handwerker.

Das Wohnviertel II, zwischen Steinfurterstraße, Promenade und Kanalstraße, ist lockerer gebaut und mit vielen Ein-

familienhäusern und Gärten, ein Viertel, das den hygienischen Anforderungen an den Städtebau in etwa entspricht. Der Durchschnitt der Bewohner gehört zu den wirtschaftlich gut gestellten Kreisen.

Im Wohnviertel III, zwischen Kanalstraße, Promenade und Wolbeckerstraße, überwiegen die vierstöckigen Häuser, die größtenteils von mittleren Beamten und Angestellten bewohnt sind.

Der Bezirk IV zwischen Wolbeckerstraße, Promenade und Weselerstraße gehört mit seinen Mietskasernen zu den schlechten Wohnvierteln. Hier wohnen vor allem kleine Beamte, Angestellte und Arbeiter.

Nicht viel besser ist, abgesehen von dem Stadtteil zwischen Aasee und Roxelerstraße, der überwiegend gut situierte Bürger beherbergt, der Bezirk V, der sich von der Weselerstraße bis zur Steinfurterstraße erstreckt. Die Einwohner rekrutieren sich vor allem aus dem Arbeiterstand und unteren Beamten und Angestellten.

Vergleicht man nun den Anteil der einzelnen Bezirke an der Zahl der Todesfälle durch Kreislaufserkrankungen, so sieht man, daß in dem guten II. Bezirk die Sterbeziffer höher, in dem schlechten V. Bezirk niedriger ist, als der Prozentsatz an der Gesamtbevölkerung beträgt.

Um die Häufigkeit der Todesfälle an den Hauptformen der Kreislaufserkrankungen in den einzelnen Bezirken zu vergleichen, habe ich eine Tabelle auf 100 Todesfälle an Kreislaufserkrankungen aus jedem Bezirk berechnet. Um ein klareres Bild zu erhalten, habe ich dabei die großen Viertel IV und V unterteilt. Ein absolut schlechtes Viertel ist der Bezirk IV a, der zwischen Wolbeckerstraße, Hohenzollernring, Schillerstraße und Kanal liegt. Etwas besser ist der Bezirk IV b, der die Straßen zwischen Wolbeckerstraße und Südstraße außer dem Bezirk IV a umfaßt. Der übrige Teil des Bezirkes IV entspricht etwa dem Bezirk III. Die Einteilung des Bezirkes V habe ich oben bereits angedeutet. Hier wird das gute Viertel V b von den beiden schlechten V a und V c eingerahmt. Der Tabelle habe ich noch die Aufteilung der Todesfälle an Kreislaufserkrankungen in Anstalten und Krankenhäusern, in Klöstern und in Altersheimen, beigefügt, die ich aus den einzelnen

Stadtteilen herausgezogen habe. Die Tabelle ergibt folgendes Bild:

Es starben an	Arterienverkalkung	Endocarditis Herzfehler	anderen Kreislaufserkrankungen
	%	%	%
Im Wohnviertel I	35,7	5,3	59,0
„ „ II	40,0	5,2	54,8
„ „ III	36,1	5,4	58,5
„ „ IV a	28,2	8,7	63,1
„ „ IV b	33,0	5,5	61,5
„ „ IV c	39,3	5,8	54,9
„ „ V a	35,9	7,0	57,1
„ „ V b	38,9	12,9	48,2
„ „ V c	36,6	4,9	58,5
In Anstalten und Krankenhäusern	28,2	7,3	64,5
In Klöstern	17,4	8,2	74,4
In Armenhäusern und Altersheimen	47,5	3,0	49,5.

In den guten Wohnvierteln II, IV c und V b, sowie in den Altersheimen finden wir einen hohen Prozentsatz an Arterienverkalkung, gegenüber einem niedrigen in den schlechten Bezirken IV a und IV b. Gerade in dem Beizrk IV sieht man, wie mit den besseren Wohnungsverhältnissen der Anteil an der Sterblichkeit durch Arterienverkalkung steigt.

Über die Endocarditis und den Herzfehler läßt sich nach dieser Tabelle nichts sagen, da sowohl in dem schlechten Bezirk IV wie in dem guten Bezirk V b hohe Sterbeziffern zu beobachten sind.

Zu gleichem Ergebnis kam auch Lewinsohn, der feststellte, daß in wohlhabeneren Wohnvierteln die Sterblichkeitsziffer an Herz- und Gefäßerkrankungen höher ist, als in den armen Vierteln.

Erwähnt seien hierzu noch die Ergebnisse, die Gies in einer Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Wohnung und Erkrankung in verschiedenen Wohnvierteln der Stadt Münster gefunden hat. Bei einem Vergleich zwischen einem sehr guten und sehr schlechten Wohnviertel fand er,

daß die durchschnittliche Gesamtsterblichkeit im schlechten Wohnviertel über den Stadtdurchschnitt, im guten darunter liegt, daß dagegen im guten Wohnviertel eine höhere Sterblichkeit an Herzerkrankungen besteht als in dem schlechten.

Das ist wohl darauf zurückzuführen, daß in guten Wohnvierteln das Durchschnittsalter höher ist als in den ärmeren Vierteln. Zum Beweise führe ich eine Tabelle von Gies an, der die Altersbesetzung des guten Wohnviertels, des Dodo-Viertels, mit dem schlechten, dem Jüdefelder-Viertel, verglichen hat.

Es standen im Alter von	im Jüdefelder-Viertel ‰	im Dodo-Viertel ‰
0— 6 Jahren	114,6	57,2
6—14 „	114,2	101,8
15—69 „	730,2	795,9
über 69 Jahre	41,0	45,1.

Wir sehen im Dodo-Viertel einen viel geringeren Anteil der Bevölkerung an den jugendlichen Altersklassen als in dem Jüdefelder-Viertel, einen größeren dagegen an den höheren Altersklassen.

Auf Grund meiner Erhebungen kann ich der Zunahme der Sterbefälle an Kreislaufserkrankungen eine größere soziale Bedeutung nicht beimessen. Die Zunahme läßt sich wohl völlig auf Veränderungen im Altersaufbau und auf bessere statistische Erfassung, besonders durch die Einführung der ärztlichen Leichenschau, zurückführen.

Irgendwelche soziale Maßnahmen gegen die Kreislaufserkrankungen dürften wohl lediglich für die Bekämpfung der Endocarditis mit ihren Folgeerscheinungen in Frage kommen. Dieses kann durch eine planmäßige Bekämpfung der Infektionskrankheiten und, soweit wir dazu heute schon in der Lage sind, durch Bekämpfung des Rheumatismus geschehen.

Zusammenfassung.

Die Todesfälle an Erkrankungen der Kreislaufsorgane haben in den letzten Jahren sehr stark zugenommen, und zwar im Deutschen Reiche seit dem Jahre 1905 von 84 000 auf 126 000.

Als Gründe hierfür werden angegeben Veränderungen in der Todesursachen-Statistik, Veränderungen im Altersaufbau.

In der vorliegenden Arbeit sind die Sterbefälle an Erkrankungen der Kreislaufsorgane für die Jahre 1912—1931 nach den Aufzeichnungen des Standesamtes der Stadt Münster genauer untersucht worden, wobei besonders auch die sozialen Verhältnisse berücksichtigt wurden.

Im ganzen ergibt sich während der Berichtszeit eine Steigerung der Todesfälle um ca. 50 %.

Bei der Nachforschung, welche Altersklassen am meisten an Kreislaufserkrankungen sterben, ergab sich, daß etwa 80 % im Alter von über 45 Jahren standen.

Da diese Altersgruppe heute wesentlich stärker besetzt ist als früher, kann man die Zunahme im wesentlichen hierauf zurückführen.

Bis zum 45. Jahre ist das männliche Geschlecht an den Todesfällen stärker beteiligt als das weibliche, während im Alter von über 45 Jahren mehr Frauen sterben.

Von den einzelnen Formen der Kreislaufserkrankungen war am häufigsten die Arterienverkalkung zu beobachten. An dieser Krankheit sind die Männer wesentlich stärker beteiligt als die Frauen, und zwar fast lediglich im Alter von über 65 Jahren.

Eine starke Zunahme ist auch bei den Todesfällen an Embolie und Thrombose festzustellen.

Während der Berichtszeit starben in der Stadt Münster 196 Personen an Blutkrankheiten, und zwar 66 an perniziöser Anaemie, 48 an Leukaemie und Aleukaemie.

Bei der Betrachtung der Gruppe Myocarditis und Myodegeneratio, sowie Herzschlag und Herzschwäche ergeben sich ähnliche Verhältnisse wie bei der Arterienverkalkung. Sie sind im allgemeinen als typische Abnutzungserkrankungen zu betrachten, deren Zunahme im wesentlichen auf die Erhöhung des Durchschnittsalters zurückzuführen ist.

Eine größere Beteiligung des jugendlichen Alters finden wir bei den Todesfällen an Endocarditis und Herzfehlern.

Jahreszeitliche Schwankungen bei der Sterblichkeit an Kreislaufserkrankungen zeigen sich insofern, als wir eine Steigerung im Winter finden mit einem Höchststand im Januar. Nur Endocarditis und Herzfehler zeigen wenig Abhängigkeit von der Jahreszeit.

Bei Berücksichtigung der Berufsgliederung der an Kreislaufserkrankung Gestorbenen zeigt sich eine Zunahme in der Gruppe Verwaltung und freie Berufe.

Verglichen mit dem prozentualen Anteil der einzelnen Berufsgruppen an der Gesamtzahl der beruflich Erfaßten ergibt sich eine besonders starke Beteiligung der in der Landwirtschaft und in der Verwaltung Tätigen.

Wenn man die Berufseinteilung nach der sozialen Seite auswertet, sterben immer die Berufe mit hohem Durchschnittsalter und die sozial besser Gestellten auffallend häufig an Arterienverkalkung.

Dagegen sind für die sozial besser gestellten Schichten die Sterbefälle an Endocarditis und Herzfehler niedriger.

Diese Beobachtungen lassen sich durch Angaben anderer Untersucher bestätigen.

Die soziale Beeinflussung der Kreislaufserkrankungen zeigt sich auch in einer verschiedenen Sterbehäufigkeit in den einzelnen Wohnvierteln der Stadt. Auch hier finden wir, daß in guten Wohnvierteln mit wohlhabender Bevölkerung hohe Ziffern für die Sterblichkeit an Arterienverkalkung sind, während schlechte Wohnviertel höhere Zahlen für Endocarditis und Herzfehler zeigen.

Eine größere soziale Bedeutung ist den Kreislaufserkrankungen nicht beizumessen, da sich die Zunahme fast völlig auf Veränderungen im Altersaufbau und auf bessere statistische Erfassung zurückführen läßt.

Dagegen müssen Maßnahmen gegen die Endocarditis mit ihren Folgeerscheinungen empfohlen werden, was hauptsächlich durch planmäßige Bekämpfung der Infektionskrankheiten geschehen kann.

Literatur-Verzeichnis.

Allhoff, K.: Die wirtschaftlichen, sozialen und Wohnungsverhältnisse in der Stadt Münster unter besonderer Berücksichtigung der Sterbefälle an Diphtherie und Scharlach. Inaugural-Dissertation am Hygienischen Institut der Universität Münster 1932.

Ascher: Die Wirkung der Arbeit auf die männlichen Arbeiter. Ztr. Bl. f. Gewerbehygiene 1931, S. 298.

Becker, B.: Über die Sterblichkeit an Krebs und anderen Neubildungen in der Stadt Münster in den Jahren 1912 bis 1930. Inaug.-Diss. am Hygien.-Institut der Universität Münster 1932.

Behla, R.: Zur Reform der Todesursachen-Statistik in Preußen. Berl. klin. Wochenschr. 56. Jhg. 1919, Nr. 32, S. 753.

Bodon, G.: Zunahme der tödlichen Lungenembolien. Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 163 f. 2.

Dornedden und Linden: Neuordnung der deutschen Todesursachen-Statistik. 2. Beiheft zum Reichsgesundheitsblatt Jahrgang 1932 (Beilage zu Nr. 16 v. 20. 4. 1932).

Ewald, W.: Soziale Medizin. Verlag Springer, Berlin 1914, Seite 141.

Fahr: Über eine neuerdings beobachtete Häufung von Todesfällen an Thrombose und Lungenembolie. Klin. Wochenschr. 1927, Nr. 46.

Gies, K.: Der Einfluß der Wohnungsverhältnisse auf Geburtenbewegung, Erkrankung und Sterblichkeit nach einer Untersuchung an drei verschiedenen Wohnvierteln der Stadt Münster i. W. Inaug.-Diss. am Hyg. Institut der Univ. Münster 1932.

Halsey, R.: Observations on the mortality of heart-disease in New York state. Amer. Heart. J. 4. 1928, Seite 94—102, 116—117.

Hanauer: Alter, Geschlecht, Mortalität. Arch. f. Hygiene, Bd. 104, 1930, S. 81.

Jakob, M.: Ist der Wohnung ein Einfluß auf Krankheit und Sterblichkeit zuzumessen? Wien. klin. Rundschau, Jhg. 36, 1922, Nr. 4 S. 19 und Nr. 5 S. 27.

Lechtape: Die Bevölkerung der Stadt Münster in Westfalen in den 100 Jahren vor dem Weltkriege. (Eine statistische Studie.) (Exemplar in Maschinenschrift in der Stadtbibliothek Münster i. W.)

Levinsohn, R.: Krankheiten des Herzens und der Gefäße. In Grotjan A.: Soziale Pathologie, Verlag Springer, Berlin 1923, 3. Aufl.

Martini, P. und Oppitz, R.: Untersuchungen über die Zunahme der Thrombosen und Embolien in den letzten Jahren. Münch. mediz. Wochenschr. Jhg. 75, 2. Hälfte 1928, S. 1093.

Neefe: Über den Einfluß der Wohlhabenheit auf die Sterblichkeit in Breslau. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 24, 1897, S. 287.

Prinzing: Handbuch der mediz. Statistik. Verlag Fischer, Jena 1931, S. 425, 463, 579.

Pugh und Askins: referiert bei Weicksel.

Morschhäuser: Wirtschaftskrise und Geschlechtskrankenfürsorge. Zeitschr. f. Gesundheitsverwaltung und Gesundheitsfürsorge. 2. Jhrg. 1931, Heft 22.

Reploh, H.: Die Ursachen der Frühsterblichkeit. Eine Erhebung im Rhein.-Westf. Industriegebiet. Inaug.-Diss. am Hyg. Institut der Univ. Münster. 1930.

Rösle, E.: Ergebnisse der Todesursachenstatistik im Deutschen Reich für das Jahr 1912. Med. stat. Mitteilungen, Bd. 18, S. 234 ff. u. S. 284 ff.

—— Die Vorbereitung der 4. Revision der internationalen Liste der Todesursachen vom Jahre 1929. Arch. f. soz. Hygiene und Demographie. N F 4, Bd. 1929, S. 210.

—— Die neuen internationalen Listen der Todesursachen für das Jahrzehnt 1931—1940. Arch. f. soz. Hygiene u. Demographie N F V 1930, Seite 190.

Rosenfeld, S.: Der Einfluß des Wohlhabenheitsgrades auf die Sterblichkeit in Wien, insbesondere an nichtinfektiösen Todesursachen. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten 1906 Bd. 53, S. 195.

Sandmann, A.: Beiträge zur Kenntnis der akuten Endocarditis. Inaug.-Diss. aus der mediz. Klinik der Univ. Münster 1931.

Schwartz, Ph. und Fick: Morphologie und Entstehung der Geburtstraumatischen Blutungen in Gehirn und Schädel der Neugeborenen. Zeitschr. für Kinderheilkunde 1926, Bd. 40, S. 427.

Schmidt, H.: Zur Kritik der Sterbeziffern. Zeitschr. f. Schulges.-Pflege und soz. Hygiene. 42, 1929, S. 97.

The Registral-General's Dezennial Supplement. England and Wales. 1921. Part II. Occupational Mortality, Fertility, and Infant Mortality. London 1927, S. XXXII ff.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinal-Verwaltung 25, 1927, Heft 6, S. 192. Das Gesundheitswesen des Preuß. Staates im Jahre 1926.

Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes. Jahrg. 55, I. 1931: Die Häufigkeit der einzelnen Todesursachen im Deutschen Reiche nach dem Geschlecht in den Jahren 1926—29. Statistische Sonderbeilage zur Nr. 24 v. 17. 4. 1931 des Reichsgesundheitsblattes.

Weicksel, J.: Die Begutachtung von Herzkrankheiten in der Versicherung. Soz. Medizin 1931, Nr. 12, S. 699.

Wolff, G.: Zur Standardisierung der Sterblichkeitsmessung nach dem Kriege. Arch. f. soziale Hygiene u. Demographie N F III. 1928, S. 343.

Ylppoe, A.: Zur Physiologie, Klinik und zum Schicksal der Frühgeborenen. Zeitschr. f. Kinderheilkunde Bd. 24, 1919, S. 1.

Lebenslauf.

Am 2. Oktober 1905 wurde ich, Sohn des Stadthauptkassendirektors i. R. Georg Felker, zu Münster i. W. geboren. Dort besuchte ich die Volksschule und das Paulinische Gymnasium, an dem ich im Februar 1926 die Reifeprüfung ablegte. Im Herbst 1928 bestand ich in Münster das Physikum. Dann studierte ich in München und Münster und beendete in Münster im Februar 1932 das medizinische Staatsexamen.

Nach Fertigstellung dieser Arbeit ist es mir eine ehrenvolle Pflicht, an dieser Stelle meinem Referenten, Herrn Professor Dr. K. W. Jötten, Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Münster für die Überlassung des dankbaren Themas meinen Dank zu sagen, zugleich ihm und dem Assistenten des Hygienischen Instituts, Herrn Dr. med. H. Reploh, für die von mir gern befolgten Winke und Ratschläge herzlich zu danken.